

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11220775 A**(43) Date of publication of application: **10 . 08 . 99**

(51) Int. Cl.

H04Q 7/38**G08B 25/10****H04B 7/26****H04M 11/04**(21) Application number: **10032183**(71) Applicant: **TSUTSUI OSAMI**(22) Date of filing: **29 . 01 . 98**(72) Inventor: **TSUTSUI OSAMI****(54) EMERGENCY COMMUNICATION SYSTEM USING MOBILE COMMUNICATION TERMINAL**

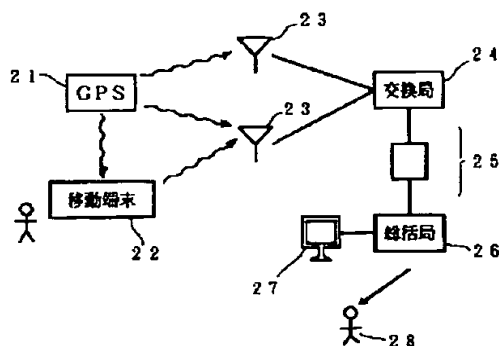
the repeater station 23 and the second position signal, and obtains the prescribed data.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To quickly perform rescuing in emergency by allowing a calling party transmitting in the predicament to conduct through transmission by, for example, a single-action operation.

SOLUTION: This device includes a mobile communication line network, an exchange station 24 and a regional center 26. A mobile communication terminal 22 has a storage means for storing identification data, a GPS radio wave reception means and an emergency signal transmission means for transmitting an emergency signal, including the identification data and a first position signal received by the GPS radio wave reception means. The mobile communication line network is equipped with the GPS radio wave reception means, and includes a repeater station 23 for transmitting a second position signal received by the GPS radio wave reception means and to repeat an emergency signal from the mobile communication terminal. The regional center 26 is connected to the exchange station 24 with a general telephone line network 25, has a storage means for storing prescribed data, specifies the position of the mobile communication terminal 22 on the basis of the emergency signal, including the identification data from



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-220775

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月10日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 Q 7/04

D

G 0 8 B 25/10

G 0 8 B 25/10

D

H 0 4 B 7/26

H 0 4 M 11/04

H 0 4 M 11/04

H 0 4 B 7/26

K

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-32183

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月29日

(71) 出願人 591159480

筒井 修身

大阪府南河内郡太子町春日162

(72) 発明者 筒井 修身

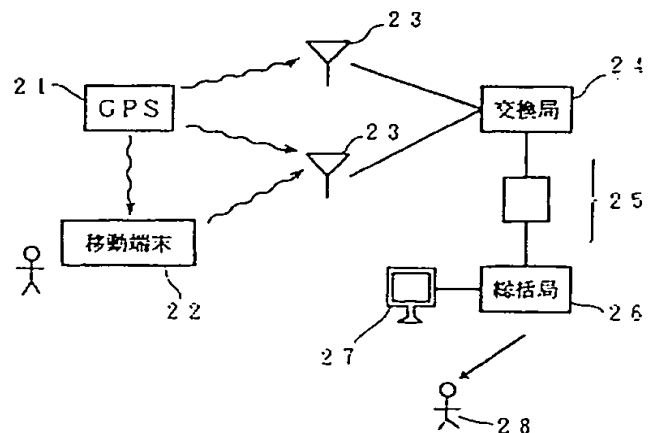
大阪府南河内郡太子町春日162

(54) 【発明の名称】 移動通信端末を用いた緊急通信システム

(57) 【要約】

【課題】 緊急時の救助を迅速に行う。

【解決手段】 移動通信回線網、交換局 2 4 及び総括局 2 5 を含む。移動通信端末 2 2 は、識別データを記憶する記憶手段、GPS 電波受信手段及び識別データと GPS 電波受信手段により受信した第 1 位置信号とを含む緊急信号を発信する緊急信号発信手段を有する。移動通信回線網は、GPS 電波受信手段が取り付けられ、GPS 電波受信手段により受信した第 2 位置信号を発信するとともに移動通信端末からの緊急信号を中継する中継局 2 3 を含む。総括局 2 6 は、一般電話回線網 2 5 により交換局 2 4 と接続され、所定データを記憶する記憶手段を有し、中継局 2 3 からの識別データを含む緊急信号及び第 2 位置信号に基づいて、移動通信端末 2 2 の位置を特定しかつ所定データを得る。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動通信端末からの無線信号を受信し無線回線を制御する移動通信回線網及び前記移動通信回線網と一般電話回線網とを接続する交換局を含んでなる通信システムであって、

前記移動通信端末は、識別データを記憶する記憶手段、GPS 電波受信手段及び前記識別データと前記 GPS 電波受信手段により受信した第 1 位置信号とを含む緊急信号を発信する緊急信号発信手段を有し、

前記移動通信回線網は、GPS 電波受信手段が取り付けられ、前記 GPS 電波受信手段により受信した第 2 位置信号を発信するとともに前記移動通信端末からの緊急信号を中継する中継局を含み、

前記一般電話回線網により前記交換局と接続され、所定データを記憶する記憶手段を有し、前記中継局からの前記識別データを含む緊急信号及び前記第 2 位置信号に基づいて、前記移動通信端末の位置を特定しかつ所定データを得る総括局、を備えた移動通信端末を用いた緊急通信システム。

【請求項 2】 前記総括局は、前記移動通信端末の位置を表示する表示手段を含む、請求項 1 に記載の移動通信端末を用いた緊急通信システム。

【請求項 3】 前記移動通信端末は複数の電源を備える、請求項 1 または 2 に記載の移動通信端末を用いた緊急通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話や PHS などの移動通信端末（以下、端末とする）を用いた通信システムに関する。さらに詳しくは、人間が営む社会生活において身体的、財産的、精神的等のあらゆる危機や危険に直面した時、身近に助けを求めべき人がいない場合で、至急に助けて欲しいとか、誰か他の人間の助けがあればと感じたりした場合に利用し役立つ緊急通信システムである。

【0002】 たとえば、自動車にひき逃げされたり誘拐されそうになった時や自宅に泥棒や強盗に入られたりした場合に、犯人に悟られることなく動作一つでその緊急事態を誰かに告げることができ、現在いる位置をも知らせることができ、直ちに救助を求めることができるようにするための緊急通信システムである。また、子供や老人性痴呆症の老人等が迷子になった時、この緊急発信装置のついた端末を所持していることによって迷子になった子供や老人を発見した人が緊急発信装置のスイッチを入れるだけで保護者に連絡がとれるようになる緊急通信システムである。

【0003】

【従来の技術】 人間が社会生活を送る上で身の危険等を感じた時に助けを呼ぶ手段としては、電話による 110 番制度があり、病気のけの時には 119 番制度がある。

また、携帯無線機に緊急発信装置のついたものもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 110 番や 119 番は、家庭や職場の電話または携帯電話や PHS から 1, 1, 0 または 1, 1, 9 をダイヤルしたりプッシュしたりして、警察や消防署が応答してから自分や他人の身の上に降りかかった危険の種類や危険度または病気や事故の説明をし、その上通報者の氏名、住所等を答え、現在救助を必要とする場所や状態等の説明まで行わなければならない。これでは、一分一秒を争う緊急事態には真に対応できるとは言い難い。自動車にひき逃げされて歩けなくなつては公衆電話まで行けない。さらに泥棒や強盗が家に入ってきてしまつてからでは 110 番もできないし、誘拐されそうになっている状態ではいかに携帯電話や PHS でも 110 番はできない。このように据え置き電話や端末ではワンタッチで緊急事態を伝達することができない。

【0005】 また、携帯無線機についての緊急発信ボタンを押すと、周波数の同じ他の携帯無線機は使用することが不能になるし、基地局と発信者の相互通話もしにくくなり、発信者の所在地も判明しない。本発明が解決しようとする課題は、窮地に陥った発信者が 1, 1, 0 や 1, 1, 9 をダイヤルしたりプッシュしたりせずとも、危険の種類や度合いの説明をすることもなく、所在地を言わなくても住所氏名を名乗らなくても緊急発信装置のボタンを 1 つ押すだけのワンタッチの動作 1 つでたとえ電源が入ってなくても緊急発信を行うことができ、発信者の所在地が判明し、そのような緊急非常事態の状態から救助されることを目的とするものである。また、携帯無線機の前記欠点も端末識別暗号を使用したり、電話回線を利用していることによって解決することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、前記目的を達成するために、移動通信端末からの無線信号を受信し無線回線を制御する移動通信回線網及び前記移動通信回線網と一般電話回線網とを接続する交換局を含んでなる通信システムであって、総括局を備えた移動通信端末を用いた緊急通信システムを提供する。

【0007】 移動通信端末は、識別データを記憶する記憶手段、GPS 電波受信手段及び識別データと GPS 電波受信手段により受信した第 1 位置信号とを含む緊急信号を発信する緊急信号発信手段を有している。移動通信回線網は、GPS 電波受信手段が取り付けられ、GPS 電波受信手段により受信した第 2 位置信号を発信するとともに移動通信端末からの緊急信号を中継する中継局を含んでいる。

【0008】 総括局は、一般電話回線網により交換局と接続され、所定データを記憶する記憶手段を有し、中継局からの識別データを含む緊急信号及び第 2 位置信号に

基づいて、移動通信端末の位置を特定しかつ所定データを得る。移動通信端末にはGPS電波受信装置及びワンタッチ式緊急発信装置（たとえばプッシュボタン等）を設置する。端末に電源が入っていないくても緊急発信装置をスイッチオンにすれば電源が入るようにしておく（2電源方式）ことが好ましい。緊急発信者の住所や氏名、年齢、緊急時の連絡先、血液型、病歴等の発信者の所定データを予め総括局にもたせておき、一度緊急発信がなされると識別データを含む緊急信号がGPSから受信した位置信号とともに発信され、総括局に送信されて緊急信号及びGPS信号が即座に解析される。解析した結果、前記住所氏名などの所定データ及び緊急発信を行っている場所（移動通信端末の場所）が判明すると、例えば緊急救助隊などを現地へ派遣させるなどの緊急事態を解除する措置を迅速にとることができる。なお、一度発信され受信した緊急信号は途中でとぎとしても総括局の記憶手段に記憶される。緊急信号の発信場所が時々刻々と移動してもその移動を追跡できる。

【0009】前記移動通信端末を用いた緊急システムにおいて、総括局が移動通信端末の位置を表示する表示手段を含むと好ましい。例えば、ディスプレイ上に付近の地図とともに移動通信端末の位置を点滅表示させると、位置の把握が容易である。また、前記移動通信端末を用いた緊急システムにおいて、移動通信端末は複数の電源を備えることが好ましい。例えば2電源方式を採用し、端末に電源が入っていないくても緊急発信装置をスイッチオンにすれば緊急信号を発信可能にしておけば、非常時に有効に備えることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ本発明を詳細に説明する。図1は、携帯電話やPHSの端末を示し、緊急発信装置15（緊急発信ボタン）が設置されている。この装置15を押すと、電源がオフの状態であっても制御回路12を通じて発信回路11から位置情報や端末識別情報が発信される。記憶装置14には暗証番号も記憶させておき、この暗証番号が打ち込まれた場合緊急信号の発信が停止するようにしておく。

【0011】図2は、本システムの全体構成図を示し、緊急事態が発生し誰かの助けを必要とした時発信者が携帯電話やPHSなどの端末22の緊急発信電波を発信すると、中継アンテナ23を通じて交換局24が緊急発信電波を受信し、GPS情報等を利用して緊急発信/GPS解析装置26により発信者の位置、すなわち端末22の位置を解読する。その後は解読された情報に従って救助隊28を現場に派遣するなどにより緊急事態を解除すればよい。このとき、発信者の位置が正確に把握できない時は、中継アンテナ23まで急行し、ここからは携帯用緊急発信受信装置（図3参照）を利用して発信者まで到着することになる。発信者とドッキングして発信者の求めである要望をかなえたり、危険な状態にある発信者

であれば救助することができる。救助隊28には移動端末や画像記録装置（ビデオカメラなど）をもたせておき、総括局26や端末22と音声通信や画像通信可能にしておくとい。

【0012】図3は、GPSが遮蔽物等で正確に作動しないときに、緊急発信電波を中継している中継アンテナ23の位置は判るのでその中継アンテナ23の場所まで救助隊28が急行し、その中継アンテナ23の場所からさらに発信者の位置まで行くための携帯用緊急信号受信装置31の概略構成を示す図である。本発明は、緊急発信装置付端末を所持した人物が、たとえば誘拐されそうになったり泥棒や強盗の被害になったり、周囲に人気もない寂しい道路等でひき逃げにあう等の災害や災難に遭遇したり、迷子になっているところを知らない他人が発見したりした場合等の緊急事態発生時を想定し、かかる場合に携帯電話などの移動通信端末の緊急発信スイッチを使用者が入れることにより動作するものである。

【0013】図1で説明すると、端末は緊急信号発信回路11、制御回路12、GPS受信装置13、記憶装置14、緊急発信スイッチ15及びダイヤル16を有している。記憶装置14は識別番号を記憶しており、緊急発信信号はこの識別番号を含んで発信される。また、この緊急発信信号は、一般通常発信電波と区別できるように生成される。さらに、この緊急発信電波は、図2に示すように、GPS（全地球測位システム）21からGPS受信装置13が受信した測量用位置情報を含んで発信される。緊急発信スイッチ15は電源スイッチを兼ねており、端末に電源が入っていないくても、緊急発信スイッチ15を入れるだけで緊急信号発信回路11、制御回路12を通じて緊急発信信号を発信する。2電源システムを採用すれば、緊急発信用電源は通常電池と別電源としておき、双方の電源を利用できるようになる。緊急発信電源の電池の入れ替えは簡単に取り外せないように電池を内蔵する構成とすることが好ましい。例えば、電池をはめ込む部分の蓋部をボルトとナットで本体に固定するような構造が挙げられる。

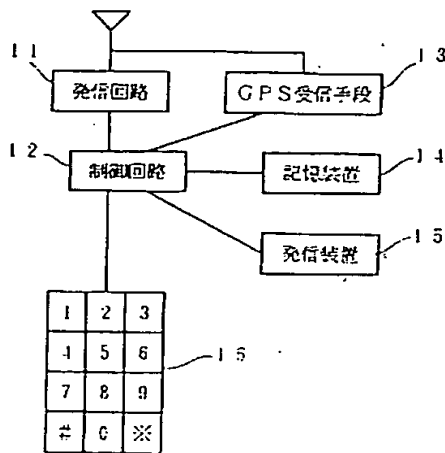
【0014】図2に示すように、識別番号及び端末の位置情報を含んで端末22から無線で発信された緊急発信信号は、通常用いられる移動通信端末回線網（例えば携帯電話用無線回線網）を用い中継アンテナ23を経由して一般電話回線25へつながる交換局24へ送られる。この中継アンテナ23もGPSにより位置情報を受信してその位置情報を交換局24に送信している。

【0015】前述のように、端末22から発信された緊急発信信号は中継アンテナ23によって受信され、受信された緊急発信信号及び中継アンテナの位置情報は一般電話回線とつながる交換局24に送られ、交換局24から一般電話回線25によって緊急発信/GPS解析装置26に送られる。また、交換局24に緊急発信/GPS

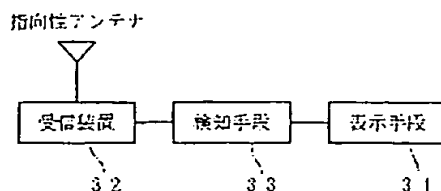
解析装置 2 6 を含めることももちろんできる。この緊急発信／GPS 解析装置 2 6 は、予め発信者の住所、氏名、年齢、緊急時の連絡先、血液型、病歴等の所定データがインプットされている。緊急発信／GPS 解析装置 2 6 は、緊急発信信号を解析し、識別番号に基づき予めインプットされている所定データを拾い出して表示装置 1 2 に表示すると共に、端末 2 2 及び中継アンテナ 2 3 の GPS 情報に基づき発信位置を解析して端末 2 2 の発信位置を表示装置 2 7 に表示する。さらに中継アンテナ 2 3 の所在位置も表示される。

【0016】表示された緊急発信者の位置、すなわち端末 2 2 の位置まで緊急事態救助隊 2 8 が急行し、緊急発信者の求めに応じて緊急事態を解除する。このとき、障害物等のため GPS が役に立たない場合は、中継アンテナ 2 3 の位置は判明するので、図 3 に示す携帯用緊急信号受信装置 3 1 を用いることができる。携帯用緊急信号受信装置 3 1 は、端末 2 2 の発する緊急発信電波の受信装置 3 2、電波の方位・強度検知手段 3 3 及び電波方位・強度などの表示手段 3 4 を有している。救助隊 2 8 は携帯用緊急信号受信装置 3 1 を携帯して中継アンテナ 2 3 まで急行し、携帯用緊急信号受信装置 3 1 を利用して緊急発信者の位置を解読し、中継アンテナ 2 3 の位置から緊急発信者の位置まで到達し、緊急発信者の求めに応じて緊急事態を解除する。

【図 1】



【図 3】



【0017】なお、緊急事態の解除後は、暗証番号をダイヤル 1 6 により入力すると緊急発信信号が止まるようにしておくことよい。緊急発信をした後、会話をする余裕があれば当然携帯電話であるからこの緊急発信電波を利用して会話もできる。会話ができれば発信者の所在地もより正確に把握できる。

【0018】＜他の実施形態例＞前記の例では、発信者の住所、氏名、年齢、緊急時の連絡先、血液型、病歴等の所定データを、緊急発信／GPS 解析装置にもたせているが、これらのデータを移動通信端末の記憶装置 1 4 に記憶させておき、これら所定データを含ませた緊急発信信号を発信することも考えられる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 端末緊急発信装置の概略構成図。

【図 2】 全体概要図。

【図 3】 携帯用緊急信号受信装置の概略構成図。

【符号の説明】

2 1 : GPS

2 2 : 移動通信端末

2 3 : 中継アンテナ

2 4 : 交換局

2 5 : 一般電話回線

2 6 : 緊急発信／GPS 解析装置

2 7 : 表示装置

【図 2】

